

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5 Г.ТАЙШЕТА

**Рабочая программа по учебному предмету «Байкаловедению»
для обучающихся 5-6 классов
(уровень освоения: базовый)**

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа по байкаловедению основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО); с Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития универсальных учебных действий, включающей формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности, на основе программы Е.Н. Кузевановой и Н.В. Мотовиловой по байкаловедению для 5, 6 (7) классов (Е.Н. Кузеванова, Н.В. Мотовилова, 2019) «Байкаловедение».

Программа подготовлена с учетом:

-письма Минобрнауки РФ от 19.04.2011 № 03-255 «О введении федеральных государственных образовательных стандартов общего образования».

В государственном образовании России определенное внимание уделяется региональному компоненту образования и устойчивому развитию регионов – основе устойчивого развития страны (статья 8 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012N 273-ФЗ, статья 71 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002N 7-ФЗ). Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения байкаловедения на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения байкаловедения на уровне 5 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения по учебно-методическому пособию по байкаловедению: личностные, метапредметные, предметные.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ «БАЙКАЛОВЕДЕНИЕ»

Учебный пособия «Байкаловедения» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях:

- позволяет объединить знания обучающихся по биологии, географии, экологии, литературы, истории, иркутсковедению с региональными особенностями;
- способствует развитию исследовательских умений и навыков, прививает интерес к природе родного края и озеру Байкал, формирует чувство ответственности за сохранность окружающего мира;
- усиливает эмоциональность восприятия учебного материала и влияет на формирование личной заинтересованности в сохранении уникальной природы родного края; озера Байкал;
- формирует гражданскую позицию, ориентированную на природосберегающее поведение и ценностный подход.

Подготовка по учебному курсу «Байкаловедение» обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ «БАЙКАЛОВЕДЕНИЯ»

Целями изучения байкаловедения на уровне основного общего образования являются:

- формирование основ экологического мировоззрения через осознание уникальности озера Байкал как региональной ценности мирового масштаба, в котором человек является не центром, а частью природы.
- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

— формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма, условиях сохранения его обитания;

— формирование умений применять методы и этапы научного исследования для изучения биологических систем;

— формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области байкаловедения, экологии, биологии, географии, литературы, истории, иркутсковедению с региональными особенностями для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности организма; — формирование умений объяснять роль байкаловедения в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия озера Байкал для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

— формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды. *Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:*

— развивать мотивацию к познанию через изучение географических и биологических особенностей озера Байкал, историю его освоения и представление в художественных произведениях;

— создавать условия для овладения ключевыми компетентностями: (учебно-познавательными, ценностно-смысловыми, общекультурными); — формировать практико-ориентированные умения и компетентности;

— способствовать социализации школьников через осознание местоположения озера Байкал в системе природоохранных, экологических, культурных и экономических ценностей в стране и регионе.

— приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли науки в практической деятельности людей;

— овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием организмов и самого озера Байкал,

— освоение приёмов работы с информацией, в том числе о современных достижениях в области байкаловедения, экологии, биологии, географии, литературы, истории, иркутсковедению с региональными особенностями её анализ и критическое оценивание;

— воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БАЙКАЛОВЕДЕНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО байкаловедение является учебно-методическим пособием на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение байкаловедения в 5 классе - 1 час в неделю, всего - 34 час

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Знакомимся с Байкалом

Общие сведения о Байкале. Предмет, изучаемый в курсе, его уникальность: возраст, глубина, объем воды, «биологический образ Байкала» - омуль, голомянка, байкальская губка, нерпа. Влияние природы Байкала на творчество художников, писателей, поэтов, музыкантов. А.П. Чехов и В.Г. Распутин о Байкале. Байкал в творчестве художника-пейзажиста Б.И. Лебединского.

Географические особенности озера Байкал. Общие представления о форме и размерах Байкала: протяженность, ширина, длина береговой линии, горное окружение – пять горных хребтов. Сравнение Байкала с другими пресноводными озерами Земли Великие озера Северной Америки, озеро Танганьика, озеро Хубсугул.

Происхождение географических названий, местоположение на Байкале населенных пунктов и известных географических объектов (Шаман камень, Мыс Бурхан, Чивыркуйский залив, река Селенга и др.), связь географических названий с местными народностями.

Байкал как великая ценность для граждан Байкальского региона, России, всего мира. Общее биологическое разнообразие озера. Вода Байкала как среда обитания и потенциальный питьевой ресурс. За чем люди едут на Байкал?

Практическая работа № 1. «Славное море, священный Байкал!». Ознакомление с песнями, посвященными Байкалу на основе ресурсов интернета. Подготовить презентацию с использованием аудио- и видеозаписей.

Раздел 2. Легенды о Байкале

Художественная, историческая, научная ценность легенд. Отражение в легендах знаний о природных явлениях, касающихся происхождения Байкала. Сравнение представлений о происхождении Байкала древних и современных людей. Легенда о Байкале и Ангаре. Легенды о народах Прибайкалья. Легенда как способ передачи из поколения в поколение информации о природе и о народах Прибайкалья.

Практическая работа № 2. «Легенда – важное послание из прошлого». Выбрать из легенд, представленных в учебном пособии, важную информацию, которую создатели легенд хотели донести через поколения. Представить ее в коротком сообщении.

Раздел 3. Первооткрыватели и исследователи Байкала

Условия, в которых жили и действовали первопроходцы в Сибири и на Байкале. Первый Петр Головин, Матвей Глебов: первая карта-схема Байкала в 1640-1641 годах по расспросным речам и упоминание о Байкале как о Ламу (Ламу - «море» с эвенкийского). Курбат Иванов: 2 июля 1643 года с отрядом казаков вышел на берег Байкала. Первый «Чертеж Земли Сибирской» в 1667 году с указанием места положения озера Байкал. Картограф Семен Ремезов: первая подробная карта озера Байкал в 1701 году.

17 век: Протопоп Аввакум. Николай Милеску Спафарий, описания географических особенностей, изобилия природных ресурсов. 18 век: вклад немецких ученых (Д.Г. Мессершмидт, И.Г. Гмелин, П.С. Паллас, И.Г. Георги).

19 и 20 век: вклад польских (Б.И. Дыбовский, В.А. Годлевский, И. Д. Черский) и российских (В.Ч. Дорогостайский, Г.Ю. Верещагин, Г.И. Галазий, М.М. Кожов, О.М. Кожова) ученых в исследования Байкала.

Практическая работа № 3. «Особенности личности ученых-исследователей Байкала 19 и 20-го веков». Ознакомиться с дополнительной информацией о польских и российских ученых, условиях, в которых они жили и становились известными учеными.

Раздел 4. Кто и как изучает Байкал

Кто «добывает» научные знания? Постановка и решение научной задачи. Изобретения, открытия, патенты. Применение научных знаний на практике на Байкале: разработка метода отбора и бутылирования байкальской глубинной воды; методика рыбозабора на Байкале; укладка высоковольтного кабеля по дну пролива Ольхонские ворота для электрификации острова Ольхон;

научное обоснование замкнутого цикла использования воды для Селенгинского целлюлозно-картонного комбината. Научные организации Российской академии наук, изучающие Байкал: институт Земной коры, Институт географии, Институт геохимии, Лимнологический институт, Байкальский музей.

Байкальская «машина времени»: как и для чего изучают климат прошлого на Байкале. Наука геология.

Многообразие «невидимок»: методы сбора, подсчета и изучения мелких и микроскопических организмов. Сеть Джели, батометр, дно черпатель, драга. Микроскопы. «Живая» математика: как подсчитать количество рыбы и нерпы на Байкале. Омуль: контрольные отловы сетями в устьях притоков во время нереста. Эхолотирование (акустический метод). Методы учета логовищ нерпы на льду: маршрутный, метод аэрофотосъемки.

Подводные исследования. Изучение подводного мира аквалангистом – исследователем. Научные задачи в подводных исследованиях.

Дистанционные наблюдения за природой подводного и наземного мира Байкала. Проект Байкальского музея «Байкал в режиме реального времени»: наблюдения за лежбищем нерпы, погодными условиями на Ушканьих островах, за природными явлениями и объектами на различных глубинах (5 м, 200 м и т.д.). Задачи и показатели удаленных наблюдений на Байкале.

Практическая работа № 4. «Возможности Байкальского музея в дистанционном изучении озера Байкал». Работа с сайтом Байкальского музея bm.isc.irk.ru, ознакомиться с проектом «Байкал в режиме реального времени», описать биологические объекты, за которыми ведутся наблюдения.

Раздел 5. Вода Байкала. Формирование байкальских вод. Притоки постоянные и временные.

Первый учет притоков Байкала. И.Д. Черский. Сколько притоков Байкала?

Характеристики байкальской воды. Содержание минеральных веществ. Прозрачность.

Насыщенность кислородом. Лёд Байкала. Характеристика льда озера Байкал. Байкал – «фабрика чистой воды». Роль живых организмов в поддержании чистоты байкальской воды. Характеристики байкальской воды для питьевых целей.

Практическая работа № 5. «Физические и химические характеристики воды». Изучить информацию о байкальской воде в учебном пособии и установить отличия от обычной питьевой и морской воды. Составить таблицу, в которой отразить сравнительные характеристики.

Раздел 6. Кто в Байкале живет

Кто в Байкале пищу для его обитателей производит: водоросли и бактерии – источники питания байкальских мельчайших животных. Примеры массовых планктонных водорослей – эндемиков: диатомовые водоросли. Донные крупные водоросли - макрофиты. Примеры донных водорослей – эндемиков: драпарнальдия. Роль водорослей и бактерий в пищевых цепях обитателей озера.

Кто в Байкале воду очищает? Беспозвоночные животные: эпишура, байкальские губки, гаммариды, моллюски, черви. Общая характеристика, участие беспозвоночных в фильтрации воды и переработке органического вещества, оседающего на дно озера. Позвоночные животные: рыбы, нерпа. Общая характеристика. Эндемизм.

Пищевые цепи в озере Байкал: кто кого ест? Пастбищная и детритная пищевые цепи в толще воды.

Главные участники пастбищной цепи: фитопланктон, эпишура, макрогектопус, рыбы длиннокрылка, желтокрылка, голомянка, омуль, нерпа. Главные участники детритной цепи: гаммарусы, потребляющие мертвое органическое вещество, бактерии черви, моллюски.

Практическая работа № 6. «Байкал - фабрика чистой воды». На основе работы с пособием составить таблицу «работников» на байкальской «фабрике чистой воды» и описать активность каждого «работника» по очистке воды.

Раздел 7. Человек и Байкал

Загрязнители и загрязнения. Виды загрязнений и загрязнителей воды, почвы и воздуха. Химические загрязнения: азот и фосфор, кислоты, тяжелые металлы, нефть и нефтепродукты.

Биологические загрязнения: болезнетворные микроорганизмы, чужеродные виды растений и животных.

Физические загрязнения - парниковый эффект. Тепловое загрязнение: побочный продукт работы тепловых электростанций - нагретые воды, сбрасываемые в водоемы.

Точечные источники загрязнений. Распределенные источники загрязнений. Как загрязненные воды возвращаются к человеку. Как предотвратить загрязнения окружающей среды: сбор, очистка и переработка загрязнителей: канализация, очистные сооружения, переработка отходов. В чем ценность отходов? Мировой опыт переработки отходов.

Основные источники загрязнения на Байкале: отходы на территории закрытого Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. Загрязнение озера бытовыми отходами. Загрязнения, поступающие в озеро с притоками. Загрязнения от водного транспорта. Загрязнения от Транссибирской железнодорожной магистрали. Биологические загрязнения на Байкале (канадская элодея, рыба ротан-головешка).

Какую пользу и какой вред приносят Байкалу туристы и отдыхающие? Правила для каждого: что остается на Байкале и что мы обязаны увезти с собой после посещения Байкала: органические отходы, металлическая тара, пластиковая упаковка, синтетические моющие средства.

Как вы можете помочь сохранить Байкал чистым. Как работает Росприроднадзор и Байкальская природоохранная прокуратура. Каковы причины того, что человек сам разрушает окружающую природную среду, которая ему жизненно необходима?

Практическая работа № 7. «Кто загрязняет Байкал?». На основе работы с учебным пособием составить таблицу источников загрязнения Байкала и указать загрязнения, поступающие в озеро из этих источников.

Практическая работа № 8. «Минимизация влияния туристической деятельности на Байкал». Составить перечень видов отрицательного влияния на Байкал туристов, владельцев гостиниц, населенных пунктов. Составить перечень мер, которые бы уменьшили отрицательное влияние на Байкал и одновременно стали бы источником доходов для тех, кто эти меры будут применять.

Раздел 8. Экскурсии. Научно-практическая конференция

Экскурсия как форма организации учебного процесса, направлена на усвоение учебного материала и проводится вне школы и включается в систему уроков, является важной частью учебного процесса. Конкретизируется программный материал, расширяется кругозор и углубляются знания обучающихся.

Экскурсия в Байкальский музей Сибирского отделения Российской академии наук в пос. Листвянка, в связи с удаленностью, может быть виртуальной, онлайн с использованием дистанционных образовательных технологий, цифровых образовательных ресурсов. Цель экскурсии: научно-познавательная Темы экскурсии:

- «Ознакомление с биологическим разнообразием озера Байкал в аквариумных экспозициях. Ознакомление с обитателями прибрежной и глубоководной зоны озера Байкал».
- «Изучение влияния человека на побережье и прибрежное мелководье озера Байкал».

После проведения экскурсии важно закрепить полученные результаты в виде отчета, обсуждения увиденного. Целесообразно закрепить дополнительные знания, полученные от экскурсовода, и мотивировать обучающихся сгенерировать возможные темы для научно-практических работ, связанные как с изучением биологического разнообразия, так и с охраной озера Байкал.

Научно-практическая конференция по итогам изученной программы.

Цель – закрепление изученного материала через содержание выбранной в процессе обучения конкретной темы, использование полученных знаний в практической деятельности.

Мотивация на природоохранную деятельность осуществляется путем включения обучающихся в научно-практическую проектную деятельность при использовании программы «Введение в байкаловедение». Обучающиеся в течение учебного года выбирают свой проект, и в конце обучения защищают его на научно-практической конференции.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного-методического пособия «Байкаловедение» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

— отношение к учебному курсу «Байкаловедение» как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой науки.

Гражданское воспитание:

— готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

— готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в байкаловедении, медицине, биологии, географии, истории, литературы и экологии.

Эстетическое воспитание:

— понимание роли байкаловедения в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

— ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

— понимание роли наук в формировании научного мировоззрения;

— развитие научной любознательности, интереса к науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

— ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая и туристическая экологическая активность);

— соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

— сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

— активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, области, региона, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с байкаловедением. *Экологическое воспитание:*

— ориентация на применение знаний при решении задач в области окружающей среды;

— осознание экологических проблем озера Байкал и путей их решения;

— готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

— адекватная оценка изменяющихся условий;

— принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

— планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических и экологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации байкальских объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной экологобиологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических. экологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи по байкаловедению (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
 - формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
 - формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
 - проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
 - оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
 - самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
 - прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.
- -давать оценку байкальской природе с эстетической точки зрения;
 - -оценивать роль первопроходцев и ученых в освоении и исследовании озера Байкал;
 - -характеризовать методы исследования живой и неживой природы Байкала;
 - -узнавать на таблицах и рисунках основные виды животных и растений;
 - -объяснять роль живых организмов в поддержании уникальных характеристик байкальской воды;
 - -распознавать и описывать крупные группы байкальских водорослей, беспозвоночных и позвоночных животных;
 - -объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды, необходимость защиты окружающей среды;
 - -определять источники загрязнения и типы загрязнения окружающей среды и озера Байкал;
 - -соблюдать нормы и правила поведения в природной среде на примере Байкала;

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
 - планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

— выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

— овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

— выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

— ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

— самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

— составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых байкаловедческих, биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

— делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

— владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

— давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

— учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

— объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

— вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

— оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

— различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

— выявлять и анализировать причины эмоций;

— ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

— регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

— осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- применять байкаловедческие, биологические, географические, лимнологические, исторические, литературные термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и
- использовать имена первооткрывателей и ведущих ученых-исследователей Байкала и их роль в изучении озера;
- понимать методы изучения Байкала;
- различать основные группы животных и растений, в том числе, эндемиков Байкала, их пищевые связи;
- обосновывать роль живой и неживой природы в поддержании основных характеристик байкальской воды;
- определять роль пищевых взаимосвязей байкальских организмов в регулировании круговорота органического вещества в озере Байкал;
- аргументировать причины возрастания загрязнения окружающей среды и озера Байкал;
- использовать систему знаний о происхождении озера Байкал, сравнении его с другими пресноводными озерами;
- использовать системы научных знаний о живой природе Байкала и Прибайкалья и закономерностях ее развития;
- применять приобретенный опыт исследовательской работы при выполнении творческих работ;
- применять основные правила поведения на Байкале;
- применять полученные знания для решения практических задач в повседневной жизни.
- характеризовать байкаловедение как науку об озере Байкал; называть характерные признаки, характеристику, географическое положение озера.
- перечислять источники байкаловедческих знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с байкаловедением;
- приводить примеры вклада российских учёных в развитие байкаловедения;

- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение; искусственных сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;
- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;
- раскрывать роль наук в практической деятельности человека;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний байкаловедения со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и практические работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать байкальские биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение объектов;
- владеть приемами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании байкальских биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по байкаловедению, биологии, географии, истории, литературы, экологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии. -давать оценку байкальской природе с эстетической точки зрения;
- оценивать роль первопроходцев и ученых в освоении и исследовании озера Байкал;
- характеризовать методы исследования живой и неживой природы Байкала;
- узнавать на таблицах и рисунках основные виды животных и растений;
- объяснять роль живых организмов в поддержании уникальных характеристик байкальской воды, льда озера Байкал;
- распознавать и описывать крупные группы байкальских водорослей, беспозвоночных и позвоночных животных;
- объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды, необходимость защиты окружающей среды;
- определять источники загрязнения и типы загрязнения окружающей среды и озера Байкал;

— соблюдать нормы и правила поведения в природной среде на примере Байкала;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Содержание и вид работы	Общее количество часов
ГЛАВА 1. ЗНАКОМИМСЯ С БАЙКАЛОМ	5
§ 1. Здравствуй, Байкал! Первая встреча с великим озером.	1
§ 2. Географические особенности Байкала	1
§ 3. Происхождение географических названий	2
§ 4. В чем ценность Байкала	1
ГЛАВА 2. ЛЕГЕНДЫ О БАЙКАЛЕ	3
§ 6. Легенды о происхождении Байкала	1
§ 7. Легенда о Байкале и его дочери Ангаре	1
§ 8. Легенды о народах Прибайкалья	1
ГЛАВА 3. ПЕРВООТКРЫВАТЕЛИ И ИССЛЕДОВАТЕЛИ БАЙКАЛА	6
§ 8. Первооткрыватели Байкала	1
§ 9. Исследователи Байкала в XVIII веке	2
§ 10. Польские исследователи на Байкале в XIX веке	1
§ 11. Исследователи Байкала в XX веке	2
ГЛАВА 4. КТО И КАК ИЗУЧАЕТ БАЙКАЛ	6
§ 12. Кто изучает Байкал	1
§ 13. Байкальская «машина времени». Как и для чего изучают климат прошлого на Байкале	1
§ 14. Многообразие «невидимок». Методы отлова, подсчета и изучения мелких и микроскопических организмов	1
§ 15. «Живая» математика. Сколько нерпы и рыбы на Байкале	1
§ 16. Путешествия в глубины Байкала. Подводные исследования	1
§ 17. Байкал из любой точки Земли. Дистанционные наблюдения	1
ГЛАВА 5. ВОДА БАЙКАЛА	4
§ 18. Формирование вод Байкала	2
§ 19. Характеристики байкальской воды	2
ГЛАВА 6. КТО КОГО ЕСТ В БАЙКАЛЕ	5
§ 20. Кто в Байкале для его обитателей пищу производит	1
§ 21. Кто в Байкале воду очищает	1
§ 22. Какие позвоночные животные встречаются только в Байкале	1
§ 23. Пищевая цепь: кто кого ест в Байкале	2
ГЛАВА 7. ЧЕЛОВЕК И БАЙКАЛ	5
§ 24. Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду	2
§ 25. Источники загрязнения на Байкале	1
§ 26. Правила поведения на Байкале	2
Всего:	34

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Кузеванова Е.Н. Введение в байкаловедение. – учебное пособие для 5 класса. Иркутск. – 2019. – 184 с. 2. Кузеванова Е.Н., Климентьева Т.Н., Стенина Н.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Байкальские уроки. Методические материалы для экологического образования в летнее время (на примере экологической тропы и образовательного берегового маршрута в районе поселка Листвянка). - Иркутск, 2006. -159 с.

Бенедикт Дыбовский. – Новосибирск: Наука, Сиб. Изд. фирма РАН, 2000. – 296 с.

Байкал в вопросах и ответах / Г.И. Галазий. - 6-е изд., испр, и доп. - Иркутск: 2017. 339 с.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	контроль ные работы	практиче ские работы		
1.	Знакомимся с Байкалом	1	0	1	02-06 сентября	https://xn--n1aeq.xn-80aabgkfbaoaeln4aj.xn-
2.	Географические особенности озера.	1	0	0	09-13 сентября	https://stepik.org/lesson/290029/step/1?unit=271485
3.	Происхождение географических названий.	1	0	0	16-20 сентября	https://stepik.org/lesson/290033/step/1?unit=271489
4.	В чем ценность Байкала.	1	0	0	23-27 сентября	https://yandex.ru/video/preview/17822311937136249068
5.	Легенды о происхождении Байкала.	1	0	1	30 сентября -04 октября	https://yandex.ru/video/preview/1975386569233191414?from=tabbar&parent-reqid=1726202600823250-16905977089036649057-balancer-17leveler-kubr-yp-vla-107-BAL&text
6.	Легенда о Байкале и его дочери Ангаре.	1	0	0	07-11 октября	https://yandex.ru/video/preview/1975386569233191414?from=tabbar&parent-reqid=1726202600823250-16905977089036649057-balancer-17leveler-kubr-yp-vla-107-BAL&tex

7.	Знакомство с легендами о Прибайкалье.	1	0	1	14-18 октября	https://yandex.ru/video/preview/12704464408995762553
8.	Легенды о происхождении Байкала.	1	0	1	21-25 октября	https://yandex.ru/video/preview/12704464408995762553
9.	История освоения Байкала	1	0	0		https://stepik.org/lesson/286357/step/1?unit=267738
10	История освоения Байкала	1	0	0		https://stepik.org/lesson/286357/step/1?unit=267738

11	Первые описания Байкала.	1	0	0		https://yandex.ru/video/preview/3494454443130950567
12	Исследования Байкала в 18 веке.	1	0	0		https://yandex.ru/video/preview/5344135219376839166
13	Исследования Байкала в 19 и 20 веках. Практическая работа № 3. «Особенности личности ученых исследователей Байкала 19 и 20-го веков».	1	0	1		https://yandex.ru/video/preview/5344135219376839166
14	Кто изучает Байкал.	1	0	0		https://yandex.ru/video/preview/4846632354279499766

15	Байкальская «машина времени». Как и для чего изучают климат прошлого на Байкале. Промежуточный контроль.	1	0	1		https://yandex.ru/video/preview/4846632354279499766
16	Многообразие «невидимок». Методы отлова, подсчета и изучения мелких и микроскопических организмов.	1	0	1		https://stepik.org/lesson/286360/step/1?unit=267741
17	«Живая» математика. Сколько нерпы и рыбы на Байкале.	1	0	0		https://stepik.org/lesson/290037/step/1?unit=271493
18	Путешествия в глубины Байкала. Подводные исследования.	1	0	0		http://irkipedia.ru/content/issledovaniya_baykala_glubokovodnye_izucheniya_karnyshev_d_baykal_tainstvennyy_mnogolikiy_i
19	Байкал из любой точки Земли. Дистанционные наблюдения. Практическая работа №4. «Дистанционные наблюдения за природой подводного и наземного мира Байкала» Практическая работа № 4. «Возможности Байкальского музея в дистанционном изучении озера Байкал»	1	0	1		https://yandex.ru/video/preview/941887658596753824
20	Формирование вод Байкала.	1	0	0		https://stepik.org/lesson/290043/step/1?unit=271499

21	Характеристики байкальской воды. Практическая работа № 5. «Физические и химические характеристики воды»	1	0	1		https://stepik.org/lesson/290043/step/1?unit=271499
22	Виды льда.	1	0	0		https://stepik.org/lesson/290045/step/1?unit=271501
23	Байкал – «фабрика чистой воды».	1	0	0		https://stepik.org/lesson/286365/step/1?unit=267746
24	Кто в Байкале для его обитателей пищу производит.	1	0	0		https://stepik.org/lesson/286365/step/1?unit=267746
25	Кто в Байкале воду очищает. Практическая работа № 6. «Байкал - фабрика чистой воды».	1	0	1		https://stepik.org/lesson/290046/step/1?unit=271502

26	Какие позвоночные животные встречаются только в Байкале	1	0	0		https://stepik.org/lesson/290046/step/1?unit=271502
27	Пищевая цепь: кто кого ест в Байкале. Практическая работа №6 «Пищевые цепи в толще воды».	1	0	1		https://stepik.org/lesson/286365/step/1?unit=267746
28	Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду.	1	0	0		https://stepik.org/lesson/286367/step/1?unit=267748
29	Источники и виды загрязнения на Байкале.	1	0	0		https://stepik.org/lesson/286367/step/1?unit=267748
30	Правила поведения на Байкале.	1	0	0		https://stepik.org/lesson/286368/step/1?unit=267749

31	Охрана озера Байкал. Практическая работа №7 «Минимизация влияния туристической деятельности на Байкал».	1	0	1		https://stepik.org/lesson/286368/step/1?unit=267749
32	Экскурсии «Ознакомление биологическим разнообразием озера Байкал в аквариумных экспозициях. Ознакомление обитателями прибрежной и глубоководной зоны озера Байкал»: «Изучение влияния человека на побережье и прибрежное мелководье озера Байкал».	1	0	0		http://bm.isc.irk.ru/ekspozicii/33-akvariumy.html http://bm.isc.irk.ru/ekspozicii/32-virtualnoe-pogruzhenie-na-dno-baykala.html
33	Научно-практическая конференция	1	0	1		
34	Научно-практическая конференция	1	0	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	8		

